

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Институт природных ресурсов
Направление подготовки Нефтегазовое дело
Кафедра Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Анализ эффективности разработки Северо-Останинского нефтяного месторождения. (Томская область)

УДК 622.276.013(571.16)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3 – 2Б13	Яковлев Константин Сергеевич		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ассистент	Курганова Е.В.			

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
старший преподаватель кафедры ЭПР	Глызина Т.С.	к.х.н.		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Шеховцова Н.С.	к.х.н.		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Чернова О.С.	к.г.-м.н.,		

Томск – 2016 г

Введение

Целью данной работы является анализ эффективности разработки (С-О) нефтяного месторождения ОАО «Т». Сопоставление проектных и фактических показателей разработки за период (...) г. Методы по повышению эффективности эксплуатации скважин.

Расчет затрат на строительство и эксплуатацию горизонтальной скважины.

Разработка (С-О) нефтяного месторождения ведется согласно проектному документу на период (...) гг. Основные положения проектного документа: Размещение скважин по пятиточечной системе с расстоянием между добывающей и нагнетательной скважинами 500 м. Планируется бурение скважин, в т. ч. добывающих – 9 (полого-направленных), нагнетательных -1, водозаборных – 2(в т. ч. 1 резервная).

В (...) году был выполнен первый подсчет запасов и ТЭО КИН, ТЭО КИК (Протокол ...№...-дсп от ...г.)

На 01.01.(...) г на месторождении пробурено 11 скважин, 5 в Северном блоке, 6 в Южном. Фонд нагнетательных скважин представлен одной скважиной.

Аннотация

В первой главе: Описаны общие сведения о географическом расположении (С-О) месторождении (Т) области, климатические условия, транспортная доступность, инфра структура и т.д. Ближайший населенный пункт к месторождению п. (К) расположен на юге в (..) км.

Во второй главе: Описана полная геолого-физическая характеристика продуктивных пластов (пористость, проницаемость), литологический состав пластов и нефтегазность, геологический профиль по линии скважин, состав и свойства нефти, газа. Изучены физико-химические свойства и состав а также пластовые характеристики газов и жидкостей.

В третьей главе: Рассмотрено текущее состояние разработки на (С-О) месторождений. Утвержденные технологические решения и показатели. Разработка (С-О) нефтяного месторождения ведется согласно следующему проектному документу «Технологическая схема опытно-промышленной разработки (С-О) нефтяного месторождения» (протокол ЦКР №... от ... г) на период (...)гг.

На 01.01.(...) г на месторождении пробурено 10 эксплуатационных добывающих скважин, 5 в Северном блоке, 6 в Южном. Фонд нагнетательных скважин представлен одной скважиной.

Проведен: анализ разработки, сопоставление проектных и фактических показателей на период (...)-(...) гг. Рассмотрен добывающий фонд скважин. Сделан анализ выработки запасов месторождения. Анализ темпов падения базовой добычи, причины снижения добычи нефти и увеличения обводненности.

В четвертой главе: Описаны осложнения при эксплуатации скважин на (С-О) месторождении которые вызваны следующими причинами:

отложения АСПВ.

отложения солей;

коррозионный износ подземного и наземного оборудования

механические примеси;

Представлено применяемое оборудование и представлены рекомендации по методам борьбы с этими осложнениями.

В пятой главе: обосновано применение горизонтальных скважин на месторождении, дано экономическое обоснование и рентабельность их применения. Проведена, оценка готовности проекта к коммерциализации и SWOT-анализ, отражено управление и планирование научно-техническим проектом, представлен календарный план-график проведения диплома по теме. Произведены расчеты: стоимости необходимого оборудования для строительства горизонтальной скважины, амортизационных отчислений для оборудования горизонтальной скважины, расчет заработной платы работников, страховых взносов. Сделано заключение о том что, экономически выгодно бурение горизонтальных скважин на (С-О) месторождении.

В шестой главе: рассмотрены профессиональная и социальная ответственность оператора по добыче нефти и газа на (С-О) месторождений. Рассмотрен и сделан анализ опасных и вредных факторов, при которых рассматриваемый объект исследования может создать, опасные, вредные и неблагоприятные факторы на данном объекте. Проведены обоснованные мероприятий по защите эксплуатационного персонала предприятия, занятых на (С-О) месторождении, от воздействия опасных, неблагоприятных и вредных факторов таких как: повышенный уровень вибрации, шума, пониженная или повышенная температура, повышенная загазованность воздушной среды в пределах рабочей зоны, движущиеся машины и механизмы предприятия, высокое давление при которых может произойти, разрушение аппаратов, работающих под давлением. Электробезопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях, пожаровзрывобезопасность экологическая безопасность. Мероприятия по максимальной минимизации воздействия этих факторов на организм человека и окружающую среду.

Заключение

Разработка (С-О) месторождения началась в (...) г. На данный момент наблюдается расхождение между фактическими и проектными показателями разработки в пользу фактических. Фактически пробуренные скважины показывают лучшие дебиты по сравнению с проектными. Количество нагнетательных скважин отстает от проектного, что ведет к снижению пластового давления.

Отмечается существенный рост обводненности скважин Северного блока связанный с подтягиванием воды из подстилающего водного горизонта. Было предложено два варианта решения этой проблемы. Одним из методов ограничения обводненности, является работа скважин на меньших депрессиях, либо постоянных забойных давлениях, при которых исключается, либо минимизируется подтягивание воды из законтурной области. Второй основной проблемой является снижение пластового давления из-за отсутствия действующей системы ППД.